



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PEMODELAN TINGKAT KEMISKINAN DI KABUPATEN/KOTA
PROVINSI RIAU MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salahsatu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Pada Program Studi Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi

oleh :

NURJANNAH
11754200165



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMODELAN TINGKAT KEMISKINAN DI KABUPATEN/KOTA
PROVINSI RIAU MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

TUGAS AKHIR

oleh:

NURJANNAH
11754200165

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 01 Juli 2021

Ketua Program Studi

Ari Pani Desvina, M.Sc.
NIP. 19811225 200604 2 003

Pembimbing

Rahmadeni, S.Si., M.Si
NIP. 19840618 201503 2 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMODELAN TINGKAT KEMISKINAN DI KABUPATEN/KOTA
PROVINSI RIAU MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL**

TUGAS AKHIR

oleh:

NURJANNAH
11754200165

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 01 Juli 2021

Pekanbaru, 01 Juli 2021
Mengesahkan

Ketua Program Studi

Ari Pani Desvina, M.Sc.
NIP. 19811225 200604 2 003

Dekan

Dr. Hartono, M.Pd
NIP. 19640301 199203 1 003

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Mohammad Soleh, M.Sc

Sekretaris : Rahmadeni, S.Si., M.Si

Anggota I : Dr. Rado Yendra, M.Sc

Anggota II : Ari Pani Desvina, M.Sc



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

UIN SUSKA RIAU



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 01 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

NURJANNAH
11754200165

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil' aalamin, yang pertama dan paling utama kuucapkan rasa Syukurku pada rahmat dan kasih sayangmu ya Allah yang telah memberikan aku kemudahan dalam menuntut ilmu sehingga dapat menyelesaikan kuliah dan Tugas Akhir ini dengan baik. Dan juga tak lupa Shalawat serta salam yang selalu tercurah untuk Baginda, Kekasih Allah yakni Nabi Besar Muhammad SAW. Yang telah membawa manusia dari alam yang penuh kegelapan dan kejahiliyahan menuju cahaya yang terang benderang dan penuh dengan ilmu pengetahuan.

Ayahanda H.M.Tuah Jauhari dan Ibunda Hj. Zaurwiyah

Terimakasihku persembahkan kepada kedua orang tuaku yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang dan pengorbanannya. Terimakasih kepada Raja kehidupan, Raja dari putri putranya, lelaki pertama dihidupku yang selalu ada untukku.

Keringat, keluh, sedih, dan kesal beliau simpan sendiri demi kebahagiaan keluarganya. Bagaimanapun keadaan, beliau selalu mengusahakan yang terbaik dan tetap tegar agar kami hidup dengan layak serta mendapatkan Pendidikan yang bermutu. Saya ucapkan terimakasih kepada Ratu dikehidupanku, Ratu bagi putra putrinya, tutor kehidupanku, dan sahabat hidupku. Beliau mengajarkanku bagaimana menjadi perempuan yang baik, anak yang baik, dan orang bermanfaat. Terkhusus untuk ayah dan ibundaku tercinta yang tangannya tak pernah lelah berdoa untuk kebaikanku dan kelancaran ku dalam menuntut ilmu.

Kalian penyemangat hidupku yang tak pernah lelah dalam segala hal dan senantiasa menyebut namaku dalam doa. Terimalah persembahan karya sederhana ini sebagai bukti kesungguhanku selama menuntut ilmu.

Keluarga Besar

Terimakasih kepada semua keluarga besar terkhusus kepada abang dan kakak-kakak yang sangat kusayangi yang selalu mendoakanku, terimakasih telah memberi support baik berupa semangat maupun materi selama ini.

Rahmadeni, S.Si., M.Si

Terimakasih banyak telah sabar membimbing ku dan telah meluangkan waktunya untuk memberi pengarahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Sahabat-Sahabatku:

Yang tak pernah bosan memberi semangat kepadaku. Terimakasih atas kebersamaan kita baik dalam suka maupun duka. Tiada kata yang pantas terucap selain terimakasih atas motivasi dan semua bantuannya.

Terimakasih Untuk seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN^{SUSKA} RIAU terkhusus Jurusan Matematika

By : Nurjannah

PEMODELAN TINGKAT KEMISKINAN DI KABUPATEN/KOTA PROVINSI RIAU MENGGUNAKAN REGRESI DATA PANEL

NURJANNAH
NIM: 11754200165

Tanggal Sidang : Kamis, 01 Juli 2021
Tanggal Wisuda :

Program Studi Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Masalah kemiskinan di beberapa daerah di Riau memiliki tingkat kemiskinan berbeda dari sisi jumlah maupun persentasenya. Jumlah penduduk, letak geografis, kondisi lingkungan, hingga kebijakan daerah masing-masing dapat menjadi faktor yang mempengaruhi hal tersebut. Tujuan penelitian ini untuk memodelkan tingkat kemiskinan di kabupaten/kota provinsi Riau pada tahun 2015-2019. Dalam penelitian ini digunakan metode regresi data panel untuk memodelkan tingkat kemiskinan di kabupaten/kota provinsi Riau. Terdapat tiga pendekatan dalam menduga regresi data panel yaitu *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), dan *random effect model* (REM). Hasil uji menunjukkan bahwa permasalahan tingkat kemiskinan di kabupaten/kota provinsi Riau pada tahun 2015-2019 lebih tepat dimodelkan dengan pendekatan *fixed effect model* (FEM). Dari model FEM yang terbentuk, pengaruh tingkat kemiskinan di kabupaten/kota provinsi Riau positif oleh rata-rata lama sekolah sebesar 12.136671 dan pertumbuhan ekonomi sebesar 0.004306 dengan nilai koefisien determinasi (*Adjusted R-square*) mencapai 98.62%.

Kata Kunci: *Fixed effect model*, regresi data panel, tingkat kemiskinan

UIN SUSKA RIAU



POVERTY LEVEL MODELING IN RIAU REGENCY/CITY USING PANEL DATA REGRESSION

NURJANNAH
NIM: 11754200165

Date of Final Exam : Thursday, 01th July 2021
Date of Graduation :

Mathematics Program Study
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street No.155 Pekanbaru

ABSTRACT

The problem of poverty in several areas in Riau has different poverty levels in terms of numbers and percentages. The number of residents, geographical location, environmental conditions, include respective regional policies can be factors that influence poverty. The purpose of this study is to model the poverty rate in the districts/cities of Riau province in 2015-2019. In this study, the panel data regression method was used to model the poverty level in the districts/cities of Riau province. There are three approaches to predict panel data regression, those are the common effect model (CEM), fixed effect model (FEM), and random effect model (REM). The test results show that the problem of poverty levels in the districts/cities of Riau province in 2015-2019 is more accurately modeled with the fixed effect model (FEM) approach. From the FEM model formed, the effect of the poverty rate in the district/city of Riau province is caused by the average length of schooling of 12.136671 and economic growth of 0.304306 with the coefficient of determination (Adjusted R-square) reaching 98.62%.

Keywords: Fixed effect model, panel data regression, poverty level

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil'alamiin. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, kesempatan, kesehatan dan hidayah-Nya penulis diberi kemudahan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Pemodelan Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten/Kota Provinsi Riau Menggunakan Regresi Data Panel”**. Shalawat dan salam juga selalu tercurah kepada tauladan kita, Nabi Muhammad *Sallallahu'alaihi Wasallam*, keluarganya, serta sahabatnya semoga kelak seluruh umatnya mendapat *syafa'at* dari beliau. Penulisan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1 (S1) di Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapatkan bimbingan, arahan, nasehat, petunjuk, perhatian serta semangat dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada kedua orangtua tercinta dan keluarga yang senantiasa mendo'akan, melimpahkan kasih sayang, perhatian, motivasi dan materi yang tak terhingga yang tidak mungkin mampu terbalas. Selain itu, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Ari Pani Desvina, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi dan selaku Dosen Penguji II yang telah memberi kritikan dan saran sehingga selesainya Tugas Akhir ini.

Ibu Fitri Aryani, M.Sc., selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ibu Rahmadeni, M.Si., selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing dan memberikan petunjuk dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Bapak Dr. Rado Yendra, M.Sc., selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan dan selaku Dosen Penguji I yang telah memberi kritikan dan saran sehingga selesainya Tugas Akhir ini.

Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis selama kuliah.

Sahabat-sahabatku tercinta (Novi, Dina, Nita, Nisa, Yola, Puspa dan Risca) yang selalu memberi semangat, saran, dan selalu ada menemani penulis disaat suka maupun duka.

9. Sahabat-sahabatku tersayang (Rini, Ayu, April, Selvi dan Adha) yang telah memberi semangat dan selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

10. Rakan-rekan TA (Rahima Dina, Hotmarito, Nanda Rama Riski, Dewi Lestari, Nadiatul Khairi dan Kak Sarah) yang sama-sama berjuang dan saling memberi dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Semua pihak yang telah membantu penulis dari awal penyusunan Tugas Akhir hingga selesai, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan. *Aamiin ya Rabbal'alamiin.*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, 01 Juli 2021

Nurjannah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tingkat Kemiskinan	6
2.2 Rata-Rata Lama Sekolah	7
2.3 Laju Pertumbuhan Ekonomi.....	7
2.4 Upah Minimum Kabupaten/Kota	8
2.5 Produk Domestik Regional Bruto	9
2.6 Penelitian Terdahulu.....	10
2.7 Analisis Regresi	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.8	Analisis Regresi Data Panel	12
2.9	Estimasi Parameter Pada Regresi Data Panel.....	13
2.9.1	Common Effect Model	13
2.9.2	Fixed Effect Model	17
2.9.3	Random Effect Model.....	20
2.10	Pemilihan Model Regresi Data Panel.....	22
2.10.1	Uji Chow (Uji Signifikansi Fixed Effect).....	22
2.10.2	Uji Hausmann	23
2.11	Model Terpilih.....	23
2.12	Koefisien Determinasi	24
2.13	Uji Signifikansi Parameter Regresi	24
2.13.1	Uji Keseluruhan	24
2.13.2	Uji Parsial	25
2.14	Model Akhir Regresi Data Panel.....	26
BAB III	METODE PENELITIAN	27
3.1	Pengumpulan Data.....	27
3.2	Variabel Dependen Dan Independen.....	27
3.3	Analisis Data	28
BAB IV	PEMBAHASAN.....	31
4.1	Deskriptif Statistika Variabel	31
4.1.1	Tingkat Kemiskinan.....	32
4.1.2	Rata-Rata Lama Sekolah	33
4.1.3	Laju Pertumbuhan Ekonomi	34
4.1.4	Upah Minimum Kabupaten/Kota.....	34
4.1.5	Produk Domestik Regional Bruto.....	35
4.2	Model Awal Regresi Data Panel	36
4.2.1	Common Effect Model (CEM)	36
4.2.2	Fixed Effect Model (FEM)	38
4.2.3	Random Effect Model (REM)	39
4.3	Pemilihan Model Regresi Data Panel.....	39
4.3.1	Uji Chow	40



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.3.2	Uji Hausmann	41
4.3.3	Model Terpilih	42
4.4	Koefisien Determinasi	43
4.5	Pengujian Parameter Regresi.....	43
4.5.1	Uji Keseluruhan (Uji F)	43
4.5.2	Uji Parsial (Uji t).....	43
4.6	Model Akhir Regresi Data Panel.....	45
BAB V	PENUTUP	46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran	47
	DAFTAR PUSTAKA	48
	LAMPIRAN.....	51
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	64

DAFTAR GAMBAR

	Gambar	Halaman
3.1	Model Hipotesis.....	28
3.2	<i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian.....	30
4.1	Perkembangan Persentase Tingkat Kemiskinan di Kabupaten / Kota Provinsi Riau Tahun 2015-2019	32
4.2	Perkembangan Rata-Rata Lama Sekolah di Kabupaten/Kota Provinsi Riau Tahun 2015-2019	33
4.3	Perkembangan Laju Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten/Kota Provinsi Riau Tahun 2015-2019	34
4.4	Perkembangan Upah Minimum Kabupaten/Kota di Kabupaten/Kota Provinsi Riau Tahun 2015-2019	35
4.5	Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto di Kabupaten/Kota Provinsi Riau Tahun 2015-2019	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1	Kajian Regresi Data Panel.....10
4.1	Deskriptif Statistika31
4.2	Estimasi Koefisien <i>Common Effect Model</i>37
4.3	Hasil Regresi Data Panel Menggunakan <i>Fixed Effect Model</i>38
4.4	Hasil Regresi Data Panel Menggunakan <i>Random Effect Model</i>39
4.5	Hasil Uji Chow (Uji F-Statistika).....40
4.6	Hasil Uji Hausmann41
4.7	Hasil Uji Keseluruhan43
4.8	Hasil Uji Parsial.....44
4.9	Estimasi <i>Intersep</i> Kabupaten/Kota45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

UNDP	: <i>United Nations Development Programme</i>
BPS	: Badan Pusat Statistika
RLS	: Rata-Rata Lama Sekolah
UMP	: Upah Minimum Provinsi
UMK	: Upah Minimum Kabupaten
PDRB	: Produk Domestik Regional Bruto
CEM	: <i>Common Effect Model</i>
OLS	: Metode Kuadrat Terkecil
FEM	: <i>Fixed Effect Model</i>
REM	: <i>Random Effect Model</i>
LSDV	: <i>Least Square Dummy Variable</i>
RSS	: <i>Sum Of Square</i>
GLS	: <i>Generalized Least Square</i>
ESS	: <i>Explained Sum Square</i>
TSS	: <i>Total Sum Square</i>

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Data Penelitian.....	51
Lampiran B Deskriptif Data	53
Lampiran C <i>Common Effect Model (CEM)</i>	54
Lampiran D <i>Fixed Effect Model (FEM)</i>	55
Lampiran E <i>Random Effect Model (REM)</i>	56
Lampiran F Uji Chow	57
Lampiran G Uji Hausmann	58
Lampiran H Hasil Estimasi	59
Lampiran I <i>Chi-Square Distribution Table</i>	60
Lampiran J Titik Persentase Distribusi F Probabilita = 0.05	61



BAB I PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kemiskinan masih sulit dipecahkan hampir disetiap Negara termasuk Negara Indonesia. Indonesia salah satu Negara yang sedang berkembang yang telah mengalami pertumbuhan ekonomi, tetapi belum mampu mengatasi kemiskinan. Penduduk miskin ialah penduduk yang rata-rata pengeluaran per kapita per bulan dibawah garis kemiskinan [1]. Ini berarti bahwa ketidakmampuan dari sisi pengeluaran dan pendapatan untuk hidup layak minimum. Salah satu sebab dari kemiskinan ialah karena kurangnya pendapatan dan asset untuk memenuhi kebutuhan dasar yang menunjang kehidupan seperti makanan, pakaian, pekerjaan, kesehatan serta pendidikan yang dapat diterima [2].

Pada umumnya di Negara berkembang seperti Indonesia masalah kemiskinan merupakan permasalahan utama dalam pembangunan ekonomi. Tujuan dilakukan pembangunan ekonomi agar terciptanya kemakmuran masyarakat dalam mengatasi masalah pembangunan dan sosial masyarakat seperti kemiskinan. Masalah kemiskinan memang merupakan masalah yang kompleks dan bersifat multidimensional, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pendapatan, pendidikan, akses terhadap barang dan jasa, letak geografis, kondisi lingkungan, dan lain-lain [3].

Masalah kemiskinan di beberapa daerah di Indonesia memiliki tingkat kemiskinan yang berbeda dari sisi jumlah maupun persentasenya. Jumlah penduduk, letak geografis, kondisi lingkungan, hingga kebijakan daerah masing-masing dapat menjadi faktor yang mempengaruhi hal tersebut. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemiskinan di suatu daerah yaitu pertumbuhan ekonomi, produk domestik regional bruto, dan pendidikan. Tingkat pertumbuhan ekonomi menunjukkan persentase kenaikan pendapatan pada suatu tahun tertentu dibandingkan tahun sebelumnya [4]. Ketika tingkat pendapatan masyarakat rendah maka akan berpengaruh pada daya beli dan daya saing akan rendah, sehingga memiliki keterbatasan untuk memenuhi kebutuhan pokok masyarakat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pangan, dan kesehatan serta tempat tinggal yang layak, sehingga menyebabkan bertambahnya penduduk miskin pada suatu daerah.

Provinsi Riau merupakan salah satu daerah di Indonesia yang masih menghadapi masalah kemiskinan, hal tersebut didorong oleh semakin banyaknya jumlah populasi penduduk. Meski menjadi salah satu provinsi yang mempunyai tingkat pertumbuhan ekonomi yang cukup baik, tetapi angka kemiskinan di Provinsi Riau masih terbilang cukup tinggi. Berdasarkan data terbaru Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Riau, jumlah penduduk miskin di Provinsi Riau naik sebanyak 6,82 persen pada Maret 2020, turun sebanyak 0,26 persen dibandingkan dengan Maret 2019 [5]. Jumlah penduduk miskin (penduduk dengan pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan) di provinsi Riau yang dihitung per semester 1 pada bulan Maret 2020 sebanyak 483,39 ribu jiwa. Terjadi penurunan jumlah penduduk miskin dibandingkan dengan kondisi maret 2019 sebesar 7,33 ribu jiwa [5].

Untuk itu perlu dilakukan suatu penelitian terhadap kemiskinan di Provinsi Riau. Dalam melakukan penelitian terhadap kemiskinan tersebut tidak cukup dilakukan dengan satu kali pengamatan saja, tetapi juga mengamati pada berbagai periode waktu. Maka pada penelitian ini digunakan analisis regresi data panel. Analisis regresi adalah penelitian tentang hubungan antara satu variabel yang disebut variabel *independen* sedangkan satu atau lebih variabel lainnya disebut variabel *dependen* sebagai variabel penjelas [6]. Sedangkan analisis regresi data panel merupakan gabungan antara data *cross section* (amatan dari beberapa unit observasi dalam satu titik waktu) dan data *time series* (satu atau lebih variabel akan diamati pada satu unit observasi dalam kurun waktu tertentu) [7].

Dalam menganalisis perkembangan kemiskinan di kabupaten/kota Provinsi Riau, rata-rata lama sekolah (RLS), Laju pertumbuhan ekonomi, produk regional domestik bruto (PDRB) dan upah minimum kabupaten/kota (UMK) adalah indikator garis kemiskinan yang cukup berperan di kabupaten/kota provinsi Riau. Hal ini ditunjukkan pada penelitian sebelumnya bahwa sebesar 99,33% variabel kemiskinan dapat dijelaskan oleh variabel pengangguran, jumlah penduduk, rata-rata lama sekolah dan rata-rata lama sekolah [8]. Maka dari itu penulis tertarik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengangkat judul “**Pemodelan Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten/Kota Provinsi Riau Menggunakan Regresi Data Panel**”. Penulis mengambil tingkat kemiskinan sebagai variabel *dependen*, sedangkan variabel *independen* adalah Produk domestik regional bruto, rata-rata lama sekolah, laju pertumbuhan ekonomi, dan upah minimum kabupaten/kota di Provinsi Riau.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Sub Bab 1.1, pemodelan variabel tingkat kemiskinan berdasar variabel produk domestik regional bruto, rata-rata lama sekolah, laju pertumbuhan ekonomi dan upah minimum kabupaten/kota. Maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Bagaimana model dari regresi data panel dengan data tingkat kemiskinan di provinsi Riau ?
- b. Apa saja variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di provinsi Riau ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam membuat penelitian diperlukan batasan-batasan agar tidak menyimpang dari yang telah direncanakan, sehingga tujuan yang sebenarnya dapat dicapai. Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pada penelitian ini, pembatasan hanya mengenai model dan pengaruh variabel Produk Domestik Regional Bruto, Rata-Rata Lama Sekolah, Laju Pertumbuhan Ekonomi, dan Upah Minimum Kabupaten berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu garis kemiskinan.

Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau dan Badan Pusat Statistika disetiap Kabupaten/kota Provinsi Riau.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Regresi Data Panel

Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Eviews 10*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada latar belakang, rumusan masalah, dan batasan masalah

maka tujuan penelitian ini adalah :

Menentukan model dari data panel dengan data tingkat kemiskinan di Provinsi Riau.

Menentukan variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di Provinsi Riau.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

Bagi Pembaca

Pada penelitian ini, diharapkan mampu memberikan informasi di dalam memahami model terbaik dari regresi data panel dan pengaruh dari variabel bebas yaitu produk domestik regional bruto, rata-rata lama sekolah, laju pertumbuhan ekonomi, upah minimum kabupaten terhadap variable tingkat kemiskinan.

b. Bagi Penulis

Sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan dapat mengetahui model dari regresi data panel serta mengetahui pengaruh variabel bebas yaitu model dari data panel dengan variabel bebas yaitu produk domestik regional bruto, rata-rata lama sekolah, laju pertumbuhan ekonomi, dan upah minimum kabupaten terhadap variable tingkat kemiskinan di provinsi Riau dan sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

Sistematika Penelitian

Adapun sistematika dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang landasan pengambilan ide penelitian yang akan dijelaskan melalui latar belakang, rumusan masalah, batasan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang landasan teori berisi tentang hal-hal yang dijadikan sebagai dasar teori untuk mengembangkan penulisan tugas akhir. Teori dasar tersebut meliputi konsep regresi data panel, *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), *random effect model* (REM), koefisien determinasi, uji signifikansi parameter, dan kajian terkait sebelumnya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tahapan-tahapan yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan penelitian mulai dari pengumpulan data, menentukan karakteristik variabel, menentukan pendugaan estimasi parameter, menentukan pemilihan model, pengujian signifikansi parameter, interpretasi model.

BAB IV

PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan tentang cara-cara untuk mendapatkan hasil pemodelan tingkat kemiskinan dengan metode regresi data panel di penelitian Tugas Akhir.

BAB V

PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang menjelaskan inti dari seluruh pembahasan dan saran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab II ini akan dibahas mengenai beberapa konsep dan teori yang relevan mengenai regresi data panel yang akan dijelaskan pada Sub-Bab 2.1-2.14.

2.1 Tingkat Kemiskinan

Kemiskinan merupakan masalah serius yang dihadapi seluruh Negara, terutama negara berkembang seperti Indonesia. Menurut Program Pembangunan Perserikatan Bangsa-Bangsa/*United Nations Development Programme* (UNDP), kemiskinan merupakan salah satu indikator yang tidak memasukkan penilaian publik sehingga ketidakmampuan untuk memperluas pilihan-pilihan hidup [9]. Sementara definisi menurut Badan Pusat Statistika (BPS), kemiskinan adalah suatu kondisi tidak mempunya memenuhi standar minimum kebutuhan ekonomi dasar yang meliputi kebutuhan makan dan non-makan [10]. Sehingga untuk melihat penduduk yang miskin dapat dilihat dari tingkat konsumsi penduduk atau jumlah rupiah untuk konsumsi orang per bulan.

Di Indonesia pertama kali tingkat pengukuran kemiskinan dipublikasikan BPS secara resmi yaitu pada tahun 1984 yang mencakup seluruh data kemiskinan dari periode 1976-1981. Kemudian pada saat modul konsumsi tersedia, BPS akan menghitung jumlah dan persentase penduduk miskin setiap tiga tahun sekali. Penduduk miskin yaitu penduduk yang berada di bawah suatu batas, yang disebut dengan garis kemiskinan atau batas miskin. Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan data penduduk miskin yang berada di kabupaten/kota Provinsi Riau. Data yang diambil berdasarkan persentase penduduk miskin dengan perhitungan garis kemiskinan BPS. Adapun persentase kemiskinan secara matematis dapat dihitung menggunakan persamaan berikut [10] :

$$= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left[\frac{z - y_i}{z} \right]^\alpha \quad (2.1)$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pada Persamaan (2.1), α Sama dengan 0, z merupakan garis kemiskinan, y_i merupakan penduduk yang rata-rata pengeluaran perkapita perbulan berada dibawah garis kemiskinan dengan $(i=1,2,3,...,q), y_i < z$, q merupakan banyaknya penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan, dan n merupakan jumlah penduduk.

2.2 Rata-Rata Lama Sekolah

Pendidikan merupakan modal manusia yang menunjukkan sumber daya manusia. Berdasarkan undang-undang republik Indonesia tahun 2003 tentang sistem pendidikan, pendidikan adalah usaha secara terencana agar terwujudnya rencana belajar supaya peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia [11]. Untuk mengembangkan potensi tersebut maka diperlukan waktu dalam mengembangkannya seperti rata-rata lama sekolah. Angka rata-rata lama sekolah (RLS) adalah proporsi anak sekolah pada usia jenjang pendidikan tertentu dalam kelompok usia yang sesuai dengan jenjang pendidikan tersebut. Orang-orang yang berpendidikan tinggi akan memulai kerja penuh waktu pada usia yang lebih tua. Sedangkan menurut BPS tahun 2020 mendefinisikan bahwa sebagai jumlah tahun yang digunakan penduduk dalam menjalani pendidikan formal [12]. Adapun rumus untuk menghitung RLS sebagai berikut [12] :

$$RLS = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (2.2)$$

Pada Persamaan (2.2), RLS merupakan rata-rata lama sekolah penduduk usia 25 tahun ke atas, x_i merupakan lama sekolah penduduk ke- i yang berusia 25 tahun, dan n merupakan jumlah penduduk usia 25 tahun ke atas.

2.3 Laju Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi adalah kenaikan tabungan dan penduduk secara perlahan dan tertata untuk perubahan jangka panjang [13]. Salah satu cara mengukur prestasi ekonomi suatu negara adalah dengan melihat pertumbuhan ekonomi di negara tersebut. Pertumbuhan ekonomi dapat di artikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perkembangan ekonomi fisik. Perkembangan ekonomi fisik merupakan pertambahan produksi barang dan jasa, dan perkembangan infrastruktur yang terjadi di suatu negara. Semua hal tersebut biasanya diukur dari perkembangan pendapatan nasional real yang dicapai suatu negara dalam periode tertentu.

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan merupakan kondisi utama atau suatu keharusan bagi kelangsungan pembangunan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan [14]. Jumlah penduduk bertambah setiap tahun, sehingga dengan sendirinya kebutuhan konsumsi sehari-hari juga bertambah setiap tahun, maka dibutuhkan pembangunan ekonomi. Pembangunan ekonomi adalah pertumbuhan ekonomi ditambah dengan perubahan [13]. Artinya, ada tidaknya pembangunan ekonomi dalam suatu negara pada satu tahun tertentu tidak saja diukur dari kenaikan produksi barang dan jasa yang berlaku dari tahun ke tahun [15].

2.4 Upah Minimum Kabupaten/Kota

Dalam pasar tenaga kerja, upah adalah hal penting yang harus ditetapkan oleh perusahaan untuk dibayarkan kepada karyawan nya. Upah minimum adalah suatu standar minimum yang digunakan oleh para pengusaha atau pelaku industri untuk memberi upah kepada pekerja di dalam lingkungan usaha atau kerjanya. Menurut peraturan pemerintah No.78 tahun 2015 tentang pengupahan, pasal 41 ayat 2 bahwa upah minimum merupakan upah bulanan yang terdiri dari upah pokok dan sudah termasuk tunjangan-tunjangan tetap [16]. Yang dimaksud tunjangan tetap yaitu jumlah upah yang dibayarkan perusahaan secara rutin setiap bulan yang tidak ada kaitan nya dengan pencapaian prestasi tertentu.

Upah minimum terdiri dari upah minimum sektoral, upah minimum provinsi (UMP) dan upah minimum kabupaten/kota (UMK). UMP adalah upah minimum yang berlaku untuk seluruh kabupaten/kota di satu provinsi. UMK adalah upah minimum yang berlaku di daerah kabupaten/kota. UMK dilakukan oleh gubernur yang penetapannya harus lebih besar dari UMP. Penetapan UMK dilakukan setiap satu tahun sekali dan ditetapkan selambat-lambatnya 40 hari



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sebelum tanggal berlakunya UMK yaitu pada 1 Januari. Perhitungan upah minimum yaitu :

$$\text{UPAH MINIMUM} = \text{GAJI POKOK} + \text{TUNJANGAN TETAP} \quad (2.3)$$

Pada Persamaan (2.3), gaji pokok merupakan imbalan dasar yang dibayar pekerja menurut tingkat dan jenis pekerjaan, sedangkan tunjangan tetap merupakan pembayaran kepada pekerja yang dilakukan secara teratur dan tidak dikaitkan dengan kehadiran pekerja atau pencapaian prestasi kerja tertentu. Tujuan dari penetapan upah minimum yaitu untuk menciptakan upah yang layak bagi para pencari kerja.

2.5 Produk Domestik Regional Bruto

Dalam BPS tahun 2017 Pertumbuhan ekonomi pada tingkat nasional diukur dengan peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang skala perhitungannya mencakup daerah atau nasional [17]. PDRB merupakan hasil dari seluruh unit ekonomi disuatu daerah atau wilayah yang diperoleh dari penjumlahan seluruh nilai barang dan jasa akhir [18]. Semakin baik tingkat perekonomian daerah tersebut maka semakin tinggi pula PDRB perkapita suatu daerah. Artinya jika besaran PDRB perkapita di suatu daerah semakin kecil maka semakin tinggi jumlah penduduk di daerah itu dan sebaliknya. Hal ini menjadi indikator yang cukup memadai untuk mengetahui tingkat perekonomian suatu wilayah dalam lingkup mikro.

Pertumbuhan ekonomi dalam pengertian ekonomi mikro adalah pertumbuhan PDB secara riil, yang berarti peningkatan pendapatan nasional. Penyebab utamanya adalah ketersediaan sejumlah sumber daya manusia. Pertumbuhan ekonomi pada tingkat nasional diukur dengan peningkatan PDRB. Menurut BPS Indonesia, PDRB didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Hal ini berarti besarnya PDRB yang dihasilkan oleh masing-masing daerah tergantung pada potensi sumber daya alam dan faktor produksi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

daerah tersebut. Adanya keterbatasan dalam penyediaan faktor produksi menyebabkan besarnya PDRB bervariasi antar daerah [17].

Produk domestik regional bruto menurut harga konstan digunakan untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi dari tahun ke tahun [19]. PDRB yang diukur dengan harga konstan dibagi jumlah penduduk pertengahan tahun akan menggambarkan ukuran tanpa pengaruh inflasi, sehingga akan menggambarkan perubahan yang sesungguhnya. Adapun Rumus perhitungan untuk mencari PDRB atas dasar harga konstan di masing-masing daerah (dalam satuan persen) dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut [20] :

$$= \frac{PDRB_t - PDRB_{t-1}}{PDRB_{t-1}} \times 100\% \quad (2.4)$$

Pada Persamaan (2.4), Y_i adalah pertumbuhan ekonomi tahun ke i tahun t , $PDRB_t$ adalah PDRB atas dasar konstan kota ke i tahun t , dan $PDRB_{t-1}$ adalah PDRB atas dasar harga konstan kota ke i tahun $t-1$.

2.6 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian telah melakukan penelitian mengenai metode regresi data panel. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kajian Regresi Data Panel

No	Nama dan Tahun Peneliti	Judul Penelitian	Kajian dan Hasil Penelitian
1.	W. A. Naudé dan A. Saayman, 2005	Penentu Kedatangan Turis di Afrika menggunakan Regresi Data Panel	Penelitian ini membahas tentang penentu kedatangan turis di Afrika dan memperoleh hasil menyarankan bahwa stabilitas politik, infrastruktur pariwisata, pemasaran dan informasi, dan tingkat pembangunan di tempat tujuan adalah penentu utama perjalanan ke Afrika [21] .
2.	Innocent Makuta dan Bernadette, 2015	Kualitas Pemerintah, Belanja Publik kesehatan dan status kesehatan di Sub Sahara Afrika : Analisis Regresi	Penelitian ini membahas mengenai kualitas pemerintah, belanja publik kesehatan dan status kesehatan di Sub Sahara Afrika dan memperoleh hasil bahwa belanja publik untuk kesehatan memiliki dampak yang signifikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

		Data Panel	secara statistik dalam meningkatkan hasil kesehatan [22].
3.	Fajriyah dan Santi Puteri R, 2016	Pemodelan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan Kabupaten/kota di Jawa Timur Menggunakan Regresi Data Panel	Kajian ini membahas mengenai pemodelan faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan kabupaten/kota di Jawa Timur menggunakan regresi data panel dengan hasil penelitian menunjukan bahwa metode estimasi terbaik untuk ketiga variabel respon adalah FEM dengan efek <i>cross section</i> [23].
4.	Rahmadeni dan Murni, 2017	Analisis Pengaruh <i>Inflation, Exports, Dan Exchange Rate Terhadap Gross Domestic Product Di Asean-5 Dengan Menggunakan Data Panel</i>	Penelitian ini membahas tentang analisis pengaruh <i>inflation, exports, dan exchange rate</i> terhadap <i>gross domestic product</i> di asean-5 dengan menggunakan data panel dan memperoleh model terbaik adalah REM dengan estimasi parameter persamaan matematika yaitu $GDP = -54400,52 + 2504,330 \text{ inflation} + 0,046303 \text{ export} - 185179,2 \text{ exchange rate}$ [24].
5.	Andi Saputra, 2018	Analisis Determinan Kemiskinan Di Provinsi Riau Tahun 2011-2016	Penelitian ini membahas mengenai analisis determinan kemiskinan di provinsi riau tahun 2011-2016 dan memperoleh hasil tingkat pengangguran, jumlah penduduk berpengaruh positif, rata-rata lama sekolah dan produk regional domestik bruto tidak berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan di Provinsi Riau [8].
6.	Edy Widodo dkk, 2019	Analisis Regresi Panel Pada Kasus Kemiskinan Di Indonesia	Kajian ini membahas tentang analisis regresi panel pada kasus kemiskinan di Indonesia dengan hasil bahwa model regresi yang didapatkan adalah <i>fixed effect model</i> dimana tiap kabupaten/kota memiliki <i>intersep</i> yang berbeda-beda [25].
7.	Artanti dan Tutik, 2020	Model Regresi Data Panel Untuk Mengetahui Faktor Yang Mempengaruhi	Penelitian ini membahas mengenai model regresi data panel untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Tingkat Kemiskinan Di Pulau Madura	pulau Madura dengan hasil bahwa tingkat kemiskinan di pulau Madura dalam kurun waktu 10 tahun mengalami penurunan dan memperoleh model terbaik yaitu <i>fixed effect model</i> [26].
--	------------------------------------	--

Berdasarkan Tabel 2.1, maka peneliti mengambil kesimpulan untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pemodelan tingkat kemiskinan di kabupaten/kota provinsi Riau menggunakan regresi data panel. Oleh karena itu peneliti mengambil judul penelitian “Pemodelan Tingkat Kemiskinan di Kabupaten/Kota Provinsi Riau Menggunakan Regresi Data Panel”.

2.7 Analisis Regresi

Analisis regresi dalam statistika adalah salah satu metode untuk menentukan hubungan sebab-akibat antara satu variabel dengan variabel yang lain [27]. Variabel penyebab disebut dengan bermacam-macam istilah yaitu variabel penjelas, variabel eksplanatorik, variabel *independen*, atau secara bebas, variabel X. Variabel terkena akibat dikenal sebagai variabel yang dipengaruhi, variabel *dependen*, variabel terikat, atau variabel Y. Kedua variabel ini dapat merupakan variabel acak (*random*), namun variabel yang dipengaruhi harus selalu variabel acak. Sedangkan menurut Gujarati analisis regresi adalah studi tentang hubungan antara satu variabel *dependen* (tak bebas) dan satu atau lebih variabel lainnya yang disebut variabel *independen* (bebas) [6].

2.8 Analisis Regresi Data Panel

Salah satu bentuk struktur data yang sering digunakan dalam studi ekonometrika adalah data panel. Data dengan karakteristik panel adalah data yang berstruktururut waktu (*time series*) sekaligus data yang diamati dalam beberapa unit observasi dalam satu titik waktu (*cross section*). Analisis regresi data panel adalah analisis regresi dengan struktur data yang merupakan data panel. Adapun rumus umum data panel sebagai berikut [28]:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$y_{it} = \beta_{it} + \sum_{k=1}^k \beta_{k_{it}} x_{k_{it}} + \varepsilon_{it} \quad (2.5)$$

Pada Persamaan (2.5), i merupakan $1, 2, 3, \dots, n$ yang menunjukkan unit data *cross section*, t merupakan $1, 2, 3, \dots, n$ yang menunjukkan unit data *time series*, y_{it} merupakan nilai variabel *dependen* unit *cross section* ke- i untuk periode waktu ke- t , β_{it} merupakan *intercep*, $\beta_{k_{it}}$ dimana $(\beta_{1it}, \beta_{2it}, \dots, \beta_{k_{it}})$ ialah *slope* dengan k banyaknya variabel *independen*, $x_{k_{it}}$ dimana $(x_{1it}, x_{2it}, \dots, x_{k_{it}})$ ialah variabel *independen*, ε_{it} merupakan *error* regresi unit *cross section* ke- i untuk periode waktu ke- t .

2.9 Estimasi Parameter Pada Regresi Data Panel

2.9.1 Common Effect Model (CEM)

Common effect model (CEM) adalah teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi model regresi data panel [29]. Pada CEM perbedaan dimensi individu maupun waktu diabaikan. Dengan kata lain, pada CEM perilaku data dari setiap individu sama dalam berbagai periode waktu. Oleh karena itu, estimasi parameter pada CEM dilakukan dengan mengkombinasikan data *cross-section* dan data *time-series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan individu [30].

Model regresi data panel dengan menggunakan pendekatan CEM menyatakan sebagai berikut [7]:

$$y_{it} = \beta + \beta' x_{n_i} + \varepsilon_{it} \quad (2.6)$$

Pada Persamaan (2.6), i merupakan jumlah unit penelitian dengan $i = 1, 2, 3, \dots, n$, t merupakan jumlah waktu penelitian, dimana $t = 1, 2, 3, \dots, n$, y_{it} merupakan nilai variabel *dependen*, β adalah *intercep*, β' atau $(\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n)$ adalah *slope* (Konstanta), n adalah banyaknya variabel *independen*, x_{n_i} atau $(x_{1it}, x_{2it}, x_{3it}, \dots, x_{nit})$ adalah variabel *independen*, dan ε_{it} merupakan *error* unit *cross-section* ke- i untuk period ke- t .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Paramater dalam CEM dapat ditaksir menggunakan metode kuadrat terkecil (OLS) seperti pada regresi biasa. Metode OLS adalah suatu metode yang menggunakan untuk mengestimasi koefisien regresi dengan cara meminimumkan jumlah kuadrat *error* yaitu meminimumkan $\sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2$ persamaan untuk y_{it} sebagai berikut :

$$\begin{aligned} &= \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \beta_3 x_{3it} + \dots + \beta_n x_{nit} \\ &= y_{it} - y \\ &= y_{it} - \beta_0 - \beta_1 x_{1it} - \beta_2 x_{2it} - \beta_3 x_{3it} - \dots - \beta_n x_{nit} \\ &= \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \beta_3 x_{3it} + \dots + \beta_n x_{nit} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2.7)$$

Pada Persamaan (2.7), i merupakan jumlah unit penelitian, dimana $i = 1, 2, 3, \dots, n$, t merupakan jumlah waktu penelitian, dimana $t = 1, 2, 3, \dots, n$, y_{it} merupakan nilai variabel *dependen*, β_0 adalah *intercept*, $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ adalah *slope* (konstanta), n adalah banyaknya variabel *independen*, x_{nit} atau $(x_{1it}, x_{2it}, x_{3it}, \dots, x_{nit})$ adalah variabel *indenpen*, dan ε_{it} merupakan *error* unit *cross-section* ke - i untuk period ke - t .

Kemudian penulis akan meminimumkan jumlah kuadrat *error*, maka :

$$\varepsilon_{it} = |y_{it} - y_{it}| \text{ dan } \varepsilon_{it} = (y_{it} - y_{it})$$

Selanjutnya diminimumkan :

$$\begin{aligned} \varepsilon_{it}^2 &= \sum_{i=1}^n (y_{it} - y_{it})^2 \\ \varepsilon_{it}^2 &= \sum_{i=1}^n (y_{it} - \beta_0 - \beta_1 x_{1it} - \beta_2 x_{2it} - \beta_3 x_{3it} - \dots - \beta_n x_{nit})^2 \end{aligned} \quad (2.8)$$

Meminimumkan ε_i^2 maka ε_i^2 diturunkan terhadap $(\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n)$ dan samakan dengan nol sehingga diperoleh :

$$\frac{\partial \varepsilon_{it}^2}{\partial \beta_0} = -2 \sum_{i=1}^n (y_{it} - \beta_0 - \beta_1 x_{1it} - \beta_2 x_{2it} - \beta_3 x_{3it} - \dots - \beta_n x_{nit}) = 0$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\frac{\partial \mathcal{L}_{it}}{\partial \beta_0} = -2 \sum_{i=1}^n (y_{it} - \beta_0 - \beta_1 x_{1it} - \beta_2 x_{2it} - \beta_3 x_{3it} - \dots - \beta_n x_{nit}) x_{1it} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}_{it}}{\partial \beta_0} = -2 \sum_{i=1}^n (y_{it} - \beta_0 - \beta_1 x_{1it} - \beta_2 x_{2it} - \beta_3 x_{3it} - \dots - \beta_n x_{nit}) x_{1it} = 0$$

Sederhanakan hasil turunan tersebut lalu ganti koefisien regresi dengan penaksirannya, diperoleh :

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n y_{it} &= n\beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^n x_{1it} + \beta_2 \sum_{i=1}^n x_{2it} + \beta_3 \sum_{i=1}^n x_{3it} + \dots + \beta_n \sum_{i=1}^n x_{nit} \\ \sum_{i=1}^n y_{it} x_{1it} &= \sum_{i=1}^n \beta_0 x_{1it} + \sum_{i=1}^n \beta_1 x_{1it}^2 + \sum_{i=1}^n \beta_2 x_{1it} x_{2it} + \sum_{i=1}^n \beta_3 x_{1it} x_{3it} + \dots + \sum_{i=1}^n \beta_n x_{1it} x_{nit} \\ &= \beta_0 \sum_{i=1}^n x_{1it} + \beta_1 \sum_{i=1}^n x_{1it}^2 + \beta_2 \sum_{i=1}^n x_{1it} x_{2it} + \beta_3 \sum_{i=1}^n x_{1it} x_{3it} + \dots + \beta_n \sum_{i=1}^n x_{1it} x_{nit} \\ \sum_{i=1}^n y_{it} x_{2it} &= \sum_{i=1}^n \beta_0 x_{2it} + \sum_{i=1}^n \beta_1 x_{1it} x_{2it} + \sum_{i=1}^n \beta_2 x_{2it}^2 + \sum_{i=1}^n \beta_3 x_{2it} x_{3it} + \dots + \sum_{i=1}^n \beta_n x_{2it} x_{nit} \\ &= \beta_0 \sum_{i=1}^n x_{2it} + \beta_1 \sum_{i=1}^n x_{1it} x_{2it} + \beta_2 \sum_{i=1}^n x_{2it}^2 + \beta_3 \sum_{i=1}^n x_{2it} x_{3it} + \dots + \beta_n \sum_{i=1}^n x_{2it} x_{nit} \\ &\vdots \\ \sum_{i=1}^n y_{it} x_{nit} &= \sum_{i=1}^n \beta_0 x_{nit} + \sum_{i=1}^n \beta_1 x_{1it} x_{nit} + \sum_{i=1}^n \beta_2 x_{2it} x_{nit} + \sum_{i=1}^n \beta_3 x_{3it} x_{nit} + \dots + \sum_{i=1}^n \beta_n x_{nit}^2 \\ &= \beta_0 \sum_{i=1}^n x_{nit} + \beta_1 \sum_{i=1}^n x_{1it} x_{nit} + \beta_2 \sum_{i=1}^n x_{2it} x_{nit} + \beta_3 \sum_{i=1}^n x_{3it} x_{nit} + \dots + \beta_n \sum_{i=1}^n x_{nit}^2 \end{aligned}$$

Transformasikan persamaan tersebut kedalam bentuk matriks, sehingga bentuknya menjadi :

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{bmatrix} \sum_{i=1}^n x_{1it} & \sum_{i=1}^n x_{2it} & \sum_{i=1}^n x_{3it} & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{nit} \\ \sum_{i=1}^n x_{1it}^2 & \sum_{i=1}^n x_{1it}x_{2it} & \sum_{i=1}^n x_{1it}x_{3it} & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{1it}x_{nit} \\ \sum_{i=1}^n x_{2it}^2 & \sum_{i=1}^n x_{2it}x_{3it} & \sum_{i=1}^n x_{2it}x_{nit} & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{2it}x_{nit} \\ \sum_{i=1}^n x_{3it}^2 & \sum_{i=1}^n x_{3it}x_{nit} & \sum_{i=1}^n x_{3it}^2 & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{3it}x_{nit} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ \sum_{i=1}^n x_{nit}^2 & \sum_{i=1}^n x_{nit}x_{nit} & \sum_{i=1}^n x_{nit}x_{nit} & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{nit}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \vdots \\ \beta_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum_{i=1}^n y_{it} \\ \sum_{i=1}^n y_{it}x_{1it} \\ \sum_{i=1}^n y_{it}x_{2it} \\ \sum_{i=1}^n y_{it}x_{3it} \\ \vdots \\ \sum_{i=1}^n y_{it}x_{nit} \end{bmatrix} \quad (2.9)$$

Dimana dari Persamaan (2.9),

$$X'X = \begin{bmatrix} \sum_{i=1}^n x_{1it} & \sum_{i=1}^n x_{2it} & \sum_{i=1}^n x_{3it} & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{nit} \\ \sum_{i=1}^n x_{1it}^2 & \sum_{i=1}^n x_{1it}x_{2it} & \sum_{i=1}^n x_{1it}x_{3it} & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{1it}x_{nit} \\ \sum_{i=1}^n x_{2it}^2 & \sum_{i=1}^n x_{2it}x_{3it} & \sum_{i=1}^n x_{2it}x_{nit} & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{2it}x_{nit} \\ \sum_{i=1}^n x_{3it}^2 & \sum_{i=1}^n x_{3it}x_{nit} & \sum_{i=1}^n x_{3it}^2 & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{3it}x_{nit} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ \sum_{i=1}^n x_{nit}^2 & \sum_{i=1}^n x_{nit}x_{nit} & \sum_{i=1}^n x_{nit}x_{nit} & \cdots & \sum_{i=1}^n x_{nit}^2 \end{bmatrix}$$

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \vdots \\ \beta_n \end{bmatrix}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$x'y = \begin{bmatrix} \sum_{i=1}^n y_{it} \\ \sum_{i=1}^n y_{it} x_{1it} \\ \sum_{i=1}^n y_{it} x_{2it} \\ \sum_{i=1}^n y_{it} x_{3it} \\ \vdots \\ \sum_{i=1}^n y_{it} x_{nit} \end{bmatrix}$$

Sehingga persamaan matriks (2.9) dapat dibentuk menjadi $[X'X][\beta] = [X'Y]$.

Selanjutnya menentukan matriks $[X'X]^{-1}$ sebagai berikut :

$$[X'X]^{-1} = \frac{1}{\det[X'X]} \text{adj}[X'X] \quad (2.10)$$

Dimana $\text{adj}[X'X]$ adalah transpose dari matriks yang terbentuk dari matriks $[X'X]$. Kemudian menduga estimasi parameter $[\beta]$ dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} [X'X][\beta] &= [X'Y] \\ [X'X]^{-1}[X'X][\beta] &= [X'X]^{-1}[X'Y] \\ [I][\beta] &= [X'X]^{-1}[X'Y] \quad \text{dengan catatan} \quad [X'X]^{-1}[X'X] = [I] \\ [\beta] &= [X'X]^{-1}[X'Y] \end{aligned} \quad (2.11)$$

2.9.2 Fixed Effect Model (FEM)

Model Fixed Effect (FEM) suatu panel data dapat dipandang memiliki dua faktor tidak terobservasi yang memengaruhi variabel tak bebas yang bersifat (1) konstan antar observasi *cross section* dan (2) konstan antar observasi urut waktu.

Estimasi parameter regresi data panel FEM menggunakan teknik penambahan variabel *dummy* sehingga metode ini sering kali disebut dengan *least square dummy variable* model. Sehingga persamaan umumnya dapat dibentuk sebagai berikut [31]:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$y_{it} = \beta_i + \beta' x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.12)$$

Pada Persamaan (2.12), i merupakan jumlah unit penelitian dimana $i = 1, 2, 3, \dots, n$, t merupakan jumlah waktu penelitian dimana $t = 1, 2, 3, \dots, n$, y_{it} merupakan nilai variabel *dependen*, β_i merupakan *intercept*, β' merupakan *slope*, n merupakan banyaknya variabel *independen*, x_{it} dimana $(x_{1it}, x_{2it}, x_{3it}, \dots, x_{nit})$ adalah variabel *independen*, ε_{it} merupakan *error unit cross section* ke i untuk period ke t .

Pada estimasi parameter regresi data panel dengan *fixed effect model* menggunakan teknik penambahan variabel *dummy* sehingga metode ini disebut dengan *least square dummy variable* (LSDV) model. Sehingga persamaan umumnya dapat dibentuk sebagai berikut [31] :

$$y_{it} = \beta_i D + \beta' x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.13)$$

Dengan :

$$D = \begin{cases} 1 & \text{jika } j = i \\ 0 & \text{jika } j \neq i \end{cases}$$

Dari Persamaan (2.13) diperoleh estimasi parameter kuadrat terkecil untuk β sebagai berikut :

$$= D\beta + \beta' x + \varepsilon \quad (2.14)$$

Dapat ditulis dalam lambing matriks sebagai berikut :

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} i & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & i & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1' \\ \beta_2' \\ \vdots \\ \beta_n' \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

Pada Persamaan (2.14), y merupakan variabel *dependen* berukuran $(NT \times 1)$, x merupakan matriks variabel *independen* berukuran $(NT \times 1)$, D merupakan matriks variabel *dummy* berukuran $(NT \times N)$, β merupakan matriks koefisien *intercep* untuk beragam individu $(N \times 1)$, β' merupakan matriks *slope*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(konstanta) berukuran $(N \times 1)$, dan ε_{it} merupakan matriks *error* berukuran $(NT \times 1)$.

Persamaan (2.14) disederhanakan sehingga :

$$y = x\beta' + \varepsilon \quad (2.15)$$

Persamaan (2.15) untuk mendapat β' dengan mengalihkan kedua ruas dengan M_D sebagai berikut :

$$M_D y = M_D x \beta' + M_D \varepsilon \quad (2.16)$$

Dengan cara mendefinisikan matriks M_D sehingga :

$$M_D = I - D(D'D)^{-1} D' \quad (2.17)$$

Matriks M_D diinterpretasikan sebagai deviasi dari rata-rata kelompok individu, sehingga :

$$(M_D x) = x_{it} - \bar{x}_i \text{ dan } (M_D y)_{it} = y_{it} - \bar{y}_i \quad (2.18)$$

Persamaan (2.18) disederhanakan sebagai berikut :

$$y_* = x_* \beta' + \varepsilon \quad (2.19)$$

Dengan :

$$\begin{aligned} y_* &= M_D y \\ x_* &= M_D x \\ \varepsilon_* &= M_D \varepsilon \end{aligned}$$

Maka estimasi kuadrat terkecil sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \beta' &= (x_*' x_*)^{-1} x_*' y_* \\ \beta' &= (x' M_D x)^{-1} x' M_D y \end{aligned} \quad (2.20)$$

Persamaan (2.20) dapat ditulis sebagai berikut :

$$\beta' = x \beta' + \varepsilon \quad (2.21)$$

Persamaan (2.21) maka estimasi kuadrat terkecil untuk β sebagai berikut :

$$\begin{aligned} D'D\beta &= D'(Y - X\beta') \\ &= (D'D)^{-1} D'(Y - X\beta') \end{aligned}$$

Sehingga estimasi parameter untuk β sebagai berikut :

$$\beta = (D'D)^{-1} D'(Y - X\beta') \quad (2.22)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.9.3 Random Effect Model (REM)

Pada model FEM dengan pengaruh tetap, perbedaan karakteristik individu dan waktu diakomodasikan pada intersep sehingga intersepnnya berubah antar waktu. Sementara pada REM perbedaan karakteristik individu dan waktu diakomodasikan pada *error* dari model. Mengingat ada dua komponen yang mempunyai kontribusi pada pembentukan error untuk komponen waktu dan *error* gabungan. Persamaan regresi REM adalah sebagai berikut [31] :

$$y_{it} = \beta_i + \beta' x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.23)$$

Pada Persamaan (2.23), y_{it} merupakan nilai variabel *depende*, β_i adalah *intersep*, β' atau $(\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n)$ adalah *slope* (konstanta), n adalah banyak variabel *independen*, x_{it} dimana $(x_{1it}, x_{2it}, x_{3it}, \dots, x_{nit})$ adalah variabel *independen*, ε_{it} adalah *error* unit *cross-section* ke - i untuk period ke - t .

Untuk REM penduga parameternya dilakukan menggunakan *Generalized Least Square* (GLS). Asumsi β_i adalah variabel random dengan rata-rata β_0 [28]. Maka *intersep* tiap unit dapat di tulis sebagai berikut :

$$\beta_i = \beta_0 + u_i \quad (2.24)$$

Dimana u_i merupakan variabel *random* yang mempunyai *mean* nol dan varian σ_u^2 . Sehingga modelnya menjadi :

$$y_{it} = \beta_0 + \beta' x_{it} + \varepsilon_{it} + u_i \quad (2.25)$$

Selanjutnya diasumsikan [31]:

$$E[\varepsilon_{it} | x] = E[u_i | x] = 0$$

$$E[\varepsilon_{it}^2 | x] = \sigma_\varepsilon^2$$

$$E[u_i^2 | x] = \sigma_u^2$$

$$E[\varepsilon_{it} u_{js} | x] = 0 \quad \text{Untuk setiap } i, t \text{ dan } j$$

$$E[\varepsilon_{it} u_{js} | x] = 0 \quad \text{Jika } t \neq s$$

$$E[u_i u_j | x] = 0 \text{ Jika } i \neq j \quad (2.26)$$

Untuk observasi T diberikan :

$$\eta_{it} = \varepsilon_{it} + u_i$$

Dan

$$\eta_T = [\eta_{i1}, \eta_{i2}, \dots, \eta_{iT}]$$

Persamaan (2.26) disebut persamaan *error* untuk model berikut :

$$E[\eta_{it}^2 | x] = \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2$$

$$E[\eta_{it} \eta_{is} | x] = \sigma_u^2 \text{ Untuk } t \neq s$$

$$E[\eta_{it} \eta_{js} | x] = 0 \text{ untuk semua } t \text{ dan } s \text{ jika } i \neq j$$

Untuk indeks i maka $\sum E[\eta_i \eta_i | x]$ sehingga :

$$\sum = \begin{bmatrix} \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \dots & \sigma_u^2 \\ \sigma_u^2 & \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \dots & \sigma_u^2 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \dots & \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2 \end{bmatrix} = \sigma_\varepsilon^2 I_T + \sigma_u^2 I_T I_T' \quad (2.27)$$

Sehingga untuk seluruh observasi menjadi :

$$\sum = \begin{bmatrix} \sum & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sum & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & \sum \end{bmatrix} \quad (2.28)$$

Sehingga estimasi parameter untuk GLS dalam lambing matriks berbentuk :

$$[x' \Omega^{-1} x] [\beta'] = [x' \Omega^{-1} y]$$

$$[x' \Omega^{-1} x]^{-1} [x' \Omega^{-1} x] [\beta'] = [x' \Omega^{-1} x]^{-1} [x' \Omega^{-1} y]$$

$$[I] [\beta'] = [x' \Omega^{-1} x]^{-1} [x' \Omega^{-1} y]$$

$$[\beta'] = [x' \Omega^{-1} x]^{-1} [x' \Omega^{-1} y]$$

Maka parameter β dapat diduga estimasi dengan persamaan berikut :

$$[\beta'] = [x' \Omega^{-1} x]^{-1} [x' \Omega^{-1} y]$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.10 Pemilihan Model Regresi Data Panel

Dari ketiga model yang telah dijelaskan sebelumnya, selanjutnya akan ditentukan model yang paling tepat untuk mengestimasi parameter regresi data panel. Terdapat dua jenis uji khusus yang digunakan untuk memilih model regresi data panel yang terbaik yaitu uji chow dan uji hausman [30].

2.10.1 Uji Chow (Uji signifikansi *fixed effect*)

Memilih CEM atau FEM dapat dipahami dengan melakukan uji signifikansi FEM. Uji signifikansi pada FEM digunakan untuk memutuskan apakah model dengan asumsi *slope* dan *intersep* tetap antar individu dan antar waktu (*common effect*), ataukah diperlukan penambahan variabel *dummy* untuk mengetahui perbedaan *intersep* (*fixed effect*). hal ini dapat dilakukan dengan uji statistik F. Uji F ini digunakan untuk memberikan informasi model yang lebih baik diantara dua teknik regresi data panel dengan melihat nilai residual *sum of squares* (RSS) dari kedua model regresi.

Uji Chow digunakan untuk memilih model *common effect* dan *fixed effect*.

Hipotesisnya sebagai berikut [28]:

$$H_0 : \beta_i = \beta \quad (\text{Common Effect Model})$$

$$H_1 : \beta_i \neq \beta \quad (\text{Fixed Effect Model})$$

Statistik uji Chow dinyatakan pada persamaan berikut [31]:

$$F = \frac{(SSE_{CEM} - SSE_{FEM}) / (N - 1)}{SSE_{FEM} / (NT - N - k)} \quad (2.29)$$

Pada Persamaan (2.29), SSE_{CEM} merupakan *sum square error* model *common effect*, SSE_{FEM} merupakan *sum square error* model *fixed effect*, N merupakan banyaknya unit *cross-section*, T merupakan banyaknya unit *time series*, dan k merupakan banyaknya parameter yang diestimasi.

Dengan tingkat signifikansi sebesar α , maka diambil keputusan dengan menolak H_0 jika $F \geq F_{(N-1, NT-N-k, \alpha)}$. Dengan kata lain jika $F_{(hitung)} \geq F_{(tabel)}$ maka

ditolak H_0 artinya digunakan FEM untuk model estimasi terbaik dari persamaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

regresi. Sedangkan jika $F_{(hitung)} \leq F_{(tabel)}$ maka terima H_0 artinya digunakan CEM untuk pemilihan model estimasi terbaik. Selain menggunakan $F_{(hitung)}$ juga dapat dilihat dengan membandingkan alfa dengan probabilitasnya, jika probabilitasnya $\leq \alpha$ maka tolak H_0 , sebaliknya jika probabilitasnya $> \alpha$ maka terima H_0 . Apabila pada uji chow ini didapatkan model terbaik adalah FEM, maka langkah selanjutnya uji Hausman.

2.10.2 Uji Hausmann

Uji Hausman merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui pilihan model yang lebih baik di antara model *least square dummy variable* (LSDV) pada pendekatan FEM dan *generalized least square* (GLS) pada pendekatan REM. Hasil penentuan nilai dari uji Hausman diperoleh dengan membandingkan nilai statistik X^2 dengan nilai X^2 tabel yang terdapat dalam tabel distribusi *chi-square* dengan *df* yang digunakan adalah sebanyak k (jumlah variabel *independen*). Uji Hausman digunakan untuk mengetahui apakah model mengikuti FEM atau REM, dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : E(corr | x_{it}, \mu_{it}) = 0$, model yang sesuai dengan REM

$H_0 : E(corr | x_{it}, \mu_{it}) \neq 0$, Model yang sesuai dengan FEM

Uji Hausman mengikuti distribusi *chi-square* dengan kriteria *Wald* dengan persamaan uji Hausman sebagai berikut :

$$W = [b - \hat{\beta}]' \sum [b - \hat{\beta}]^{-1} \quad (2.30)$$

Pengambilan keputusan dengan memperhatikan nilai $W > x^2_{(tabel)}$ atau probabilitasnya $< \alpha$ maka tolak H_0 , artinya model yang digunakan yaitu FEM. Sebaliknya jika $W < x^2_{(tabel)}$ atau probabilitas $> \alpha$ maka terima H_0 , artinya model yang digunakan yaitu REM.

2.11 Model Terpilih

Setelah dilakukan uji Chow dan uji Hausmann maka akan didapatkan model terpilih. Model terpilih ialah model yang akan di gunakan untuk langkah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

selanjutnya. Model ini dipilih setelah mendapatkan model estimasi awal OLS, FEM, FEM dan REM dan setelah melakukan uji Chow dan Uji Hausmann.

2.12 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi (R^2) bertujuan untuk mengukur seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X . Rumus R^2 adalah sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} \quad (2.31)$$

Pada Persamaan (2.31), R^2 merupakan koefisien determinasi, (ESS merupakan *explained sum square*, dan *total Sum Square* (TSS)).

Jika garis regresi tepat pada semua data Y , maka ESS sama dengan TSS sehingga $R^2 = 1$, sedangkan jika garis regresi tepat pada nilai rata-rata Y maka $ESS = 0$ sehingga $R^2 = 0$. Nilai R^2 berkisar antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel bebasnya dalam menjelaskan variabel-variabel terikat sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel bebasnya memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat [32].

2.13 Uji Signifikansi Parameter Regresi

Uji signifikansi parameter memiliki dua uji yaitu uji keseluruhan dan uji parsial yaitu sebagai berikut :

2.13.1 Uji Keseluruhan

Uji keseluruhan digunakan untuk mengetahui pengaruh semua variabel *independen* terhadap variabel *dependen*, untuk menyimpulkan apakah model termasuk kedalam kategori cocok atau tidak. Uji keseluruhan digunakan untuk melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara bersamaan [31].

Pengujian hipotesis secara umum adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n = 0 \rightarrow$ Tidak terdapat pengaruh variabel *independen* dan variabel *dependen*.

$H_a : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n \neq 0 \rightarrow$ Terdapat pengaruh variabel *independen* dan variabel *dependen*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Untuk persamaan uji keseluruhan atau nilai F yaitu sebagai berikut [33]:

$$F = \frac{R^2 / (N + K - 1)}{(1 - R^2) / (NT - N - K)} \quad (2.32)$$

Pada Persamaan (2.31), n merupakan banyaknya variabel bebas, R^2 merupakan koefisien determinasi, N merupakan banyaknya unit *cross-section*, T merupakan banyaknya unit *time series*, dan K merupakan jumlah variabel *independen*.

Apabila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh antara variabel bebas x dan variabel terikat y . Sedangkan apabila nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas x dan variabel terikat y .

2.13.2 Uji Parsial

Uji parsial digunakan untuk menguji apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel tergantung atau tidak. Dengan pengujian hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : B_j = 0$ (Tidak terdapat pengaruh variabel *independen* terhadap variabel *dependen*)

$H_a : B_j \neq 0$ (Terdapat pengaruh variabel *independen* terhadap variabel *dependen*)

Persamaan ujinya sebagai berikut :

$$t = \frac{B_j}{se(B_j)} \quad (2.33)$$

Pada Persamaan (2.33), j merupakan $1, 2, 3, \dots, n$ merupakan koefisien *slope*, t merupakan nilai t hitung, B_j merupakan koefisien regresi, $se(B_j)$ merupakan kesalahan baku koefisien regresi.

Uji parsial sering juga disebut $|t_{hitung}|$ akan dibandingkan dengan t_{tabel} . Jika $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ maka tolak H_0 , artinya terdapat pengaruh antara variabel *independen* terhadap variabel *dependen*, sedangkan jika $|t_{hitung}| < t_{tabel}$ maka terima

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H_0 , artinya tidak terdapat pengaruh antara variabel *independen* terhadap variabel *dependen*. Uji parsial juga dapat dibandingkan dengan α . Jika $P < \alpha$ artinya H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh antara variabel *independen* terhadap variabel *dependen*.

2.14 Model Akhir Regresi Data Panel

Setelah didapat model estimasi awal dan dilakukan pengujian (uji Keseluruhan dan uji Parsial) maka diperoleh model akhir dari regresi data panel. Model akhir digunakan untuk memprediksi variabel *independen* yang baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab III ini akan dijelaskan prosedur yang dilakukan penulis untuk mencapai tujuan penelitian pada bagian (1.3) dengan menggunakan model regresi data panel yang selengkapny akan dibahas pada Sub-Bab 3.1 - 3.3.

3.1 Pengumpulan Data

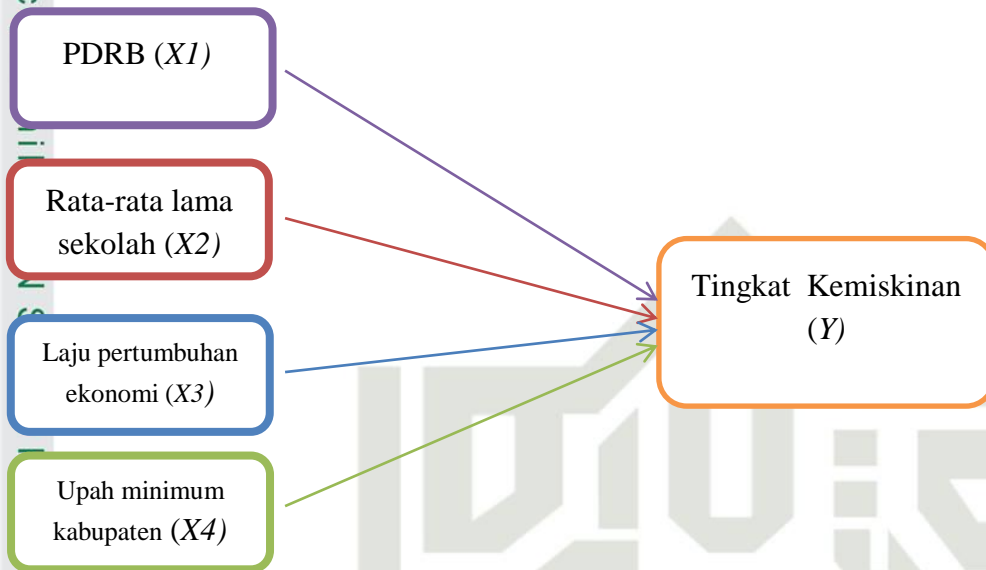
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengumpulkan berbagai informasi terhadap materi-materi yang berkaitan dalam penelitian yang diperoleh dari buku, jurnal dan Artikel. Berdasarkan informasi yang didapat pendekatan yang digunakan pada penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan data yang diperoleh dari BPS di 12 Kabupaten/Kota Provinsi Riau. Data yang diperoleh dari BPS yaitu tingkat kemiskinan, (PDRB), laju pertumbuhan ekonomi, UMK. Data yang digunakan ialah data 5 tahun terakhir yang terhitung dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019. Data tersebut diambil dari data kabupaten/kota di provinsi Riau yang terdiri dari kabupaten Kuangsing, kabupaten Indragiri Hulu, kabupaten Indragiri Hilir, kabupaten Pelalawan, kabupaten Siak, kabupaten Kampar, kabupaten Rokan Hulu, kabupaten Bengkalis, kabupaten Rokan Hilir, kabupaten Kepulauan Meranti, kota Pekanbaru dan kota Dumai.

3.2 Variabel Independen dan Dependen

Berdasarkan penelitian [8] dan [7], maka dipilih variabel independen pada penelitian ini yaitu PDRB, RLS, laju pertumbuhan ekonomi, UMK diprovinsi Riau terhadap tingkat kemiskinan di kabupaten/kota provinsi Riau.

UIN SUSKA RIAU

Variabel independen dan dependen disajikan pada Gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3.1 Model Hipotesis

3.3 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi data panel. Dengan keunggulan regresi data panel maka implikasinya tidak harus dilakukannya pengujian asumsi klasik dalam model data panel [34]. Uji asumsi klasik tidak diperlukan dalam analisis data panel karena data panel dapat meminimalkan bias yang kemungkinan besar muncul dalam hasil analisis, memberi lebih banyak informasi, variasi, dan *degree of freedom* [35]. Keunggulan-keunggulan data panel menyebabkan data panel mampu mendeteksi dan mengukur dampak dengan lebih baik dimana hal ini tidak bisa dilakukan dengan metode cross section maupun time series. Panel data memungkinkan mempelajari lebih kompleks mengenai perilaku yang ada dalam model sehingga pengujian data panel tidak memerlukan uji asumsi klasik [35]. Berikut langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pengumpulan Data

Menentukan karakteristik untuk variabel bebas dan variabel terikat

Menentukan pendugaan estimasi parameter pada regresi data panel yaitu :

- Common Effect Model (CEM)*
- Fixed Effect Model (FEM)*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. *Random Effect Model (REM)*

Menentukan pemilihan model terbaik sebagai berikut :

- a. Melakukan uji Chow untuk menentukan model terbaik antara CEM dengan FEM, jika yang diperoleh model terbaiknya, sedangkan jika yang didapat model terbaiknya adalah FEM maka langkah selanjutnya digunakan uji Hausmann.
- b. Uji Hausmann bertujuan untuk melihat model mana yang paling tepat digunakan antara FEM dan REM. Setelah didapat model terbaiknya maka langkah selanjutnya adalah model yang terpilih.

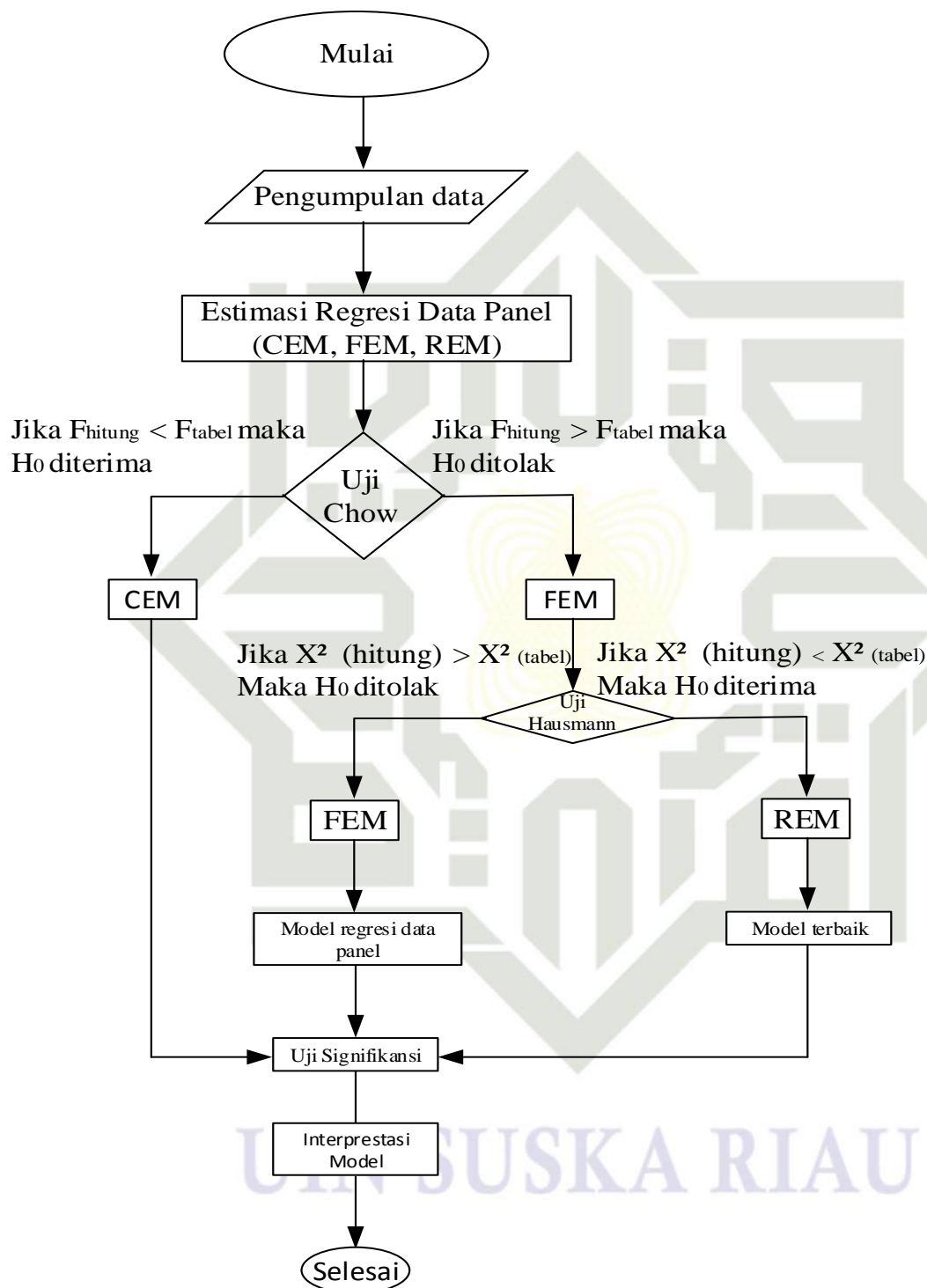
Koefisien Determinasi (R^2)

Dilakukan Pengujian signifikan parameter sebagai berikut :

- a. Uji Keseluruhan
- b. Uji Parsial

7. Interpretasi model

Berikut merupakan *flow chart* dalam penelitian ini :



Gambar 3.2 *Flow chart* Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

Pada bagian akhir Tugas Akhir ini, ada beberapa hal yang akan disimpulkan yaitu pembentukan model regresi data panel dan variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di provinsi Riau, serta saran. Selengkapnya akan dijelaskan pada Sub-Bab 5.1-5.2.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada Bab IV, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Setiap kabupaten/kota pada tingkat kemiskinan di Provinsi Riau tahun 2015 s.d 2019 memiliki heterogenitas tersendiri. Hal ini ditunjukkan dari uji spesifikasi model yaitu model yang sesuai untuk data tingkat kemiskinan di provinsi Riau adalah *fixed effect model* (FEM).

Pada *fixed effect model* dengan *pooled Least Square* lebih tepat untuk model tingkat kemiskinan di provinsi Riau dengan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Kemiskinan} = \alpha_i + 12.13671 \text{ Rata - Rata Lama Sekolah} \\ - 0.0000104 \text{ Upah Minimum Kabupaten / Kota}$$

Model tersebut mampu menerangkan variabilitas tingkat kemiskinan di provinsi Riau sebesar 98,62%.

Variabel-variabel yang signifikan mempengaruhi terhadap tingkat kemiskinan di Provinsi Riau yaitu rata-rata lama sekolah dan upah minimum kabupaten/kota.

- a. Rata-rata lama sekolah memiliki nilai positif. Nilai tersebut dapat diinterprestasikan bahwa rata-rata lama sekolah berpengaruh positif terhadap tingkat kemiskinan. Hal ini ditunjukkan dari nilai koefisien regresi variabel rata-rata lama sekolah sebesar 12.13671 dengan nilai *probability* sebesar 0.0009. Koefisien regresi variabel rata-rata lama sekolah sebesar 12.13671 juga menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% akan meningkatkan tingkat kemiskinan sebesar 12.13671%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Upah minimum kabupaten/kota memiliki nilai negatif. Nilai tersebut dapat diinterprestasikan bahwa upah minimum kabupaten/kota berpengaruh negatif terhadap tingkat kemiskinan. Hal ini ditunjukkan dari nilai koefisien regresi variabel upah minimum kabupaten/kota sebesar 0.0000104 dengan nilai *probability* sebesar 0.0000. Koefisien regresi variabel upah minimum kabupaten/kota sebesar 0.0000104 menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% akan menurunkan tingkat kemiskinan sebesar 0.0000104%.

Saran

Dalam melaksanakan penelitian ini, terdapat keterbatasan sehingga dapat dijadikan saran untuk peneliti selanjutnya yang akan membahas tentang tingkat kemiskinan di provinsi Riau. Penelitian ini menggunakan empat variabel bebas dan hanya 2 variabel bebas yang berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan di provinsi Riau. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat mencari faktor lain diluar penelitian ini sehingga bias mendapatkan model tingkat kemiskinan yang lebih berpengaruh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

D. Nugroho, P. Asmanto, and A. Adji, "Leading indicators," *Ind. Fabr. Prod. Rev.*, vol. 92, no. 11, p. 8, 2020, doi: 10.1016/b978-0-12-295180-0.50026-4.

S. Devarajan and R. Reinikka, *Making services work for poor people*, vol. 13, no. SUPPL. 1. 2004.

R. Nasmiwati and M. Triani, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemiskinan Rumah Tangga Di Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan," *J. Kaji. Ekon. dan Pembang.*, vol. 1, no. 2, pp. 213–222, 2019, [Online]. Available: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/epb/article/view/5647>.

wikipedia.org, "Pertumbuhan ekonomi - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas," *wikipedia.org*, 2020. https://id.wikipedia.org/wiki/Pertumbuhan_ekonomi (accessed Mar. 09, 2021).

[5] bps.go.id, "Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru," *bps.go.id*, 2020. <https://pekanbaru.kota.bps.go.id/pressrelease/2020/07/15/603/profil-kemiskinan-di-provinsi-riau--maret-2020.html> (accessed Mar. 09, 2021).

[6] D. Gujarati, *Dasar-dasar Ekonometrika*. Erlangga, 2007.

[7] A. T. Basuki and N. Prawoto, "Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis," pp. 1–239, 2015.

[8] A. Saputra, "Universitas islam indonesia," *Univ. Islam Indones.*, 2018.

A. Arsyad, "United Nations Development Programme (UNDP)," *Arsyad, Azhar*, 2004.

[9] bps.go.id, "Badan Pusat Statistik," *bps.go.id*, 2020. <https://www.bps.go.id/subject/23/kemiskinan-dan-ketimpangan.html> (accessed Mar. 09, 2021).

[10] jogloabang, "UU 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional | Jogloabang," *jogloabang.com*, 2019. <https://www.jogloabang.com/pustaka/uu-20-2003-sistem-pendidikan-nasional> (accessed Mar. 09, 2021).

[11] BPS, "Rata-rata Lama Sekolah (MYS)," *bps.go.id*, 2020. <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/572> (accessed Mar. 09, 2021).

[12] Ansharullah, *Ekonomi Pembangunan Untuk Pendidikan Ekonomi*. Cadas Press, 2011.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- [14] T. T. H. Tambunan, *Perekonomian Indonesia Kajian Teoretis dan Analisis Empiris*. Ghalia Indonesia, 2014.
- [15] M. P. Todaro dan S. C. Smith, *Pembangunan Ekonomi*. Erlangga, 2006.
- [16] S. . Saufa Ata Taqiyya, "Ulasan lengkap : Ketentuan Upah Minimum dan Serikat Pekerja Bagi Pekerja PKWT," *Hukumonline.com*, 2020. <https://www.hukumonline.com/klinik/detail/ulasan/lt5a742f1399f57/ketentuan-upah-minimum-dan-serikat-pekerja-bagi-pekerja-pkwt/> (accessed Mar. 09, 2021).
- [17] bps.go.id, "Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru," *bps.go.id*, 2021. <https://pekanbarukota.bps.go.id/subject/11/produk-domestik-regional-bruto--lapangan-usaha-.html#subjekViewTab1> (accessed Mar. 16, 2021).
- [18] S. Sutomo, *Pedoman Praktis Penghitungan Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota*. CV. Chandra Abadi, 2009.
- [19] H. Y. Dama *et al.*, "Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (Pdrb) Terhadap Tingkat Kemiskinan Di Kota Manado (Tahun 2005-2014)," *J. Berk. Ilm. Efisiensi*, vol. 16, no. 3, pp. 549–561, 2016.
- [20] bps.go.id, "Sistem Informasi Rujukan Statistik - View Indikator," *bps.go.id*, 2011. <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/indikator/3> (accessed Mar. 16, 2021).
- [21] W. A. Naudé and A. Saayman, "Determinants of tourist arrivals in Africa: A panel data regression analysis," *Tour. Econ.*, vol. 11, no. 3, pp. 365–391, 2005, doi: 10.5367/000000005774352962.
- [22] I. Makuta and B. O'Hare, "Quality of governance, public spending on health and health status in Sub Saharan Africa: A panel data regression analysis," *BMC Public Health*, vol. 15, no. 1, pp. 1–11, 2015, doi: 10.1186/s12889-015-2287-z.
- [23] N. Fajriyah *et al.*, "Pemodelan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan Kabupaten / Kota di Jawa Timur Menggunakan Regresi Data Panel," *J. Sains dan Seni*, vol. 5, no. 1, 2016.
- [24] Rahmadeni and M. S, "Analisis pengaruh inflation , exports , dan exchange rate terhadap gross domestic product di Asean-5 dengan menggunakan ata panel," *J. sains Mat. dan Stat.*, vol. 4, no. 1, pp. 64–72, 2018.
- [25] E. Widodo, E. Suriani, I. Putri, and G. Evi, "Analisis Regresi Panel pada Kasus Kemiskinan di Indonesia," *Pros. Semin. Nas. Mat.*, vol. 2, pp. 710–717, 2019.
- [26] A. Indrasetianingsih and T. K. Wasik, "Model regresi data panel untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan di pulau madura

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1,2,” *J. Gaussian*, vol. 9, no. 2018, pp. 355–363, 2020.

- [27] wikipedia.org, “Analisis regresi - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas,” *wikipedia.org*, 2021. https://id.wikipedia.org/wiki/Analisis_regresi (accessed Mar. 17, 2021).
- [28] T. A. Prasanti, T. Wuryandari, and A. Rusgiyono, “Aplikasi Regresi Data Panel Untuk Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Tengah,” *None*, vol. 4, no. 3, pp. 687–696, 2015.
- [29] D. Satria, “Analisis Regresi: Model Data Panel,” *Diassatria.com*, 2020. <https://www.diassatria.com/analisis-regresi-model-data-panel/> (accessed Mar. 10, 2021).
- [30] A. Widarjono, *EKONOMETRIKA: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*. 2005.
- [31] W. H. Greene, “A Gamma-distributed stochastic frontier model.pdf,” vol. 46, pp. 141–163, 1990.
- [32] D. Silalahi, R. Sitepu, and G. Tarigan, “Sumatera Utara Dengan Metoda,” *Saintia Mat.*, vol. 02, no. 03, pp. 237–251, 2014.
- [33] Sulyanto, “Perbedaan Pandangan Skala Likert Sebagai Skala Ordinal Atau Skala Interval,” pp. 978–979, 2011.
- [34] I. W. Sunarya, “di Provinsi Bali Tahun 2011-2014,” no. 36, pp. 577–584, 2016.
- [35] K. S. Kasmiarno, “Analisis Pengaruh Indikator Ekonomi dan Kinerja Perbankan Syariah Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Pada Perbaikan Syariah Di ndonesia Tahun 2088-2014,” pp. 14–26, 2016.



Lampiran A Data Penelitian

Kabupaten/Kota	Tahun	Tingkat Kemiskinan (Persentase)	Rata-rata lama sekolah (Tahun)	Pertumbuhan Ekonomi (Persentase)	Upah Minimum Kabupaten (Rupiah)	Produk Domestik Regional Bruto (Rupiah)
Kabupaten Singingi	2015	34,10	8,18	-2,14	1980000	25521700
Kabupaten Singingi	2016	31,22	8,19	3,89	2207700	25194880
Kabupaten Singingi	2017	31,95	8,20	4,37	2389835	29504320
Kabupaten Singingi	2018	32,10	8,31	4,66	2597989	30644720
Kabupaten Singingi	2019	31,22	8,58	4,58	2806608	32121990
Kecamatan Hulu	2015	31,63	7,82	-2,94	1950200	34583610
Kecamatan Hulu	2016	29,73	7,83	3,69	2174473	37033150
Kecamatan Hulu	2017	26,42	7,89	3,98	2440845	38726750
Kecamatan Hulu	2018	27,22	8,16	3,49	2751076	40386220
Kecamatan Hulu	2019	26,66	8,17	3,78	3081845	41659120
Kecamatan Hilir	2015	56,85	6,82	2,05	1940000	51800090
Kecamatan Hilir	2016	56,82	6,94	4,68	2163658	57291700
Kecamatan Hilir	2017	55,40	7,18	4,52	2342160	60870710
Kecamatan Hilir	2018	51,42	7,19	3,61	2546162	60203150
Kecamatan Hilir	2019	48,29	7,22	4,16	2750618	62776220
Pelalawan	2015	47,53	8,17	2,46	1925000	38176433
Pelalawan	2016	45,35	8,18	2,96	2176480	41164867
Pelalawan	2017	44,00	8,19	4,06	2356039	43840641
Pelalawan	2018	44,29	8,44	3,63	2561250	46136376
Pelalawan	2019	45,98	8,49	3,87	2766919	47908809
Kecamatan Pak	2015	24,81	9,20	-0,21	1982000	51235572
Kecamatan Pak	2016	24,86	9,21	1,97	2209930	78941933
Kecamatan Pak	2017	26,83	9,40	0,92	2392249	79593518
Kecamatan Pak	2018	25,81	9,64	3,12	2600614	84668191
Kecamatan Pak	2019	24,49	9,65	1,47	2809443	82708096
Kampar	2015	72,22	8,84	1,09	1918000	66285160
Kampar	2016	67,68	8,85	2,80	2138570	69676250
Kampar	2017	66,33	9,09	2,97	2315002	71571020
Kampar	2018	69,32	9,10	1,91	2516638	77186850
Kampar	2019	66,81	9,25	3,86	2718724	77422750



Hak Cipta Ditanggung UIN Suska Riau

1. Dilarang memperjualbelikan atau menyewakan seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan harus menyebutkan sumber atau sumbernya.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kota Pekanbaru	2015	64,74	7,84	1,98	1925000	26907158
Kota Pekanbaru	2016	67,42	7,97	4,77	2146375	29145614
Kota Pekanbaru	2017	69,24	8,18	5,38	2323450	30992304
Kota Pekanbaru	2018	72,28	8,37	4,18	2525823	32303591
Kota Pekanbaru	2019	72,21	8,38	4,92	2728647	33909559
Kota Pekanbaru	2015	40,00	8,82	-2,74	2225000	135504919
Kota Pekanbaru	2016	37,49	8,83	-2,54	2480875	132314261
Kota Pekanbaru	2017	38,19	8,89	-1,72	2685547	132978170
Kota Pekanbaru	2018	35,11	9,21	-1,67	2919458	149290800
Kota Pekanbaru	2019	35,83	9,41	-8,46	3005582	142450720
Kota Pekanbaru	2015	49,13	7,62	0,52	1910000	70692968
Kota Pekanbaru	2016	52,40	7,88	1,97	2129650	73268027
Kota Pekanbaru	2017	53,19	7,89	1,56	2305346	73997256
Kota Pekanbaru	2018	48,92	8,15	-0,25	2506141	78683348
Kota Pekanbaru	2019	49,80	8,24	0,65	2707384	74714481
Kota Pekanbaru	2015	61,64	7,45	2,85	1940000	15151635
Kota Pekanbaru	2016	56,18	7,46	3,20	2163100	16044100
Kota Pekanbaru	2017	53,05	7,47	3,29	2341555	16725883
Kota Pekanbaru	2018	51,17	7,48	4,03	2545505	18184680
Kota Pekanbaru	2019	49,89	7,51	2,64	2749909	18457368
Kota Pekanbaru	2015	33,76	10,97	5,57	1925000	83663980
Kota Pekanbaru	2016	32,49	11,20	5,68	2146375	92129330
Kota Pekanbaru	2017	33,09	11,21	6,12	2352577	101113420
Kota Pekanbaru	2018	31,62	11,22	5,40	2557486	108848580
Kota Pekanbaru	2019	28,60	11,43	6,01	2762852	119111820
Kota Pekanbaru	2015	14,97	9,57	2,03	2200000	25453260
Kota Pekanbaru	2016	13,76	9,58	4,14	2453000	27962260
Kota Pekanbaru	2017	13,53	9,67	4,46	2655372	30342840
Kota Pekanbaru	2018	11,19	9,84	5,34	2886655	33092970
Kota Pekanbaru	2019	10,95	9,85	5,60	3118453	36920400

Lampiran B Deskriptif Data

Date: 06/19/21
Time: 14:05
Sample: 2015 2019

	_TKT_KEMISKI_NAN_	_RATA2_LAMA_SEKOLAH_	_PERTMBHN_E_KONOMI_	_UPAH_MIN_K_AB_KOTA_	_PDRB_
Mean	42.48633	8.632833	2.636167	2413869.	59086508
Median	42.00000	8.340000	3.390000	2391042.	49572191
Maximum	72.28000	11.43000	6.120000	3118453.	1.49E+08
Minimum	10.95000	6.820000	-8.460000	1910000.	15151635
Std. Dev.	16.99865	1.096435	2.710885	326041.5	34644517
Skewness	0.096777	0.825944	-1.601942	0.150823	0.934586
Kurtosis	2.092855	3.322260	6.365599	2.131244	3.128176
Jarque-Bera	2.150936	7.081469	53.98031	2.114316	8.775588
Probability	0.341138	0.028992	0.000000	0.347442	0.012428
Sum	2549.180	517.9700	158.1700	1.45E+08	3.55E+09
Sum Sq. Dev.	17048.29	70.92802	433.5848	6.27E+12	7.08E+16
Observations	60	60	60	60	60

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran C *Common Effect Model*

Dependent Variable: _TKT_KEMISKINAN_

Method: Panel Least Squares

Date: 06/19/21 Time: 14:07

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 12

Total panel (balanced) observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_RATA2_LAMA_SEKOLAH_	-10.40017	2.147211	-4.843571	0.0000
_PERTMBHN_EKONOMI_	2.052225	0.859620	2.387364	0.0204
_UPAH_MIN_KAB_KOTA_	-1.40E-05	5.85E-06	-2.390866	0.0203
PDRB	2.20E-07	7.68E-08	2.863969	0.0059
C	147.6585	19.51490	7.566449	0.0000
R-squared	0.364201	Mean dependent var		42.48633
Adjusted R-squared	0.317961	S.D. dependent var		16.99865
S.E. of regression	14.03844	Akaike info criterion		8.201131
Sum squared resid	10839.28	Schwarz criterion		8.375660
Log likelihood	-241.0339	Hannan-Quinn criter.		8.269399
F-statistic	7.876345	Durbin-Watson stat		0.157382
Prob(F-statistic)	0.000043			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D *Fixed Effect Model*

Dependent Variable: _TKT_KEMISKINAN_

Method: Panel Least Squares

Date: 06/19/21 Time: 14:07

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 12

Total panel (balanced) observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_RATA2_LAMA_SEKOLAH_	12.13671	3.402509	3.566987	0.0009
_PERTMBHN_EKONOMI_	0.304306	0.198710	1.531412	0.1328
_UPAH_MIN_KAB_KOTA_	-1.04E-05	2.12E-06	-4.904916	0.0000
PDRB	-3.36E-09	6.19E-08	-0.054295	0.9569
C	-37.84899	25.05977	-1.510349	0.1381

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.989762	Mean dependent var	42.48633
Adjusted R-squared	0.986271	S.D. dependent var	16.99865
S.E. of regression	1.991725	Akaike info criterion	4.439058
Sum squared resid	174.5466	Schwarz criterion	4.997550
Log likelihood	-117.1717	Hannan-Quinn criter.	4.657515
F-statistic	283.5708	Durbin-Watson stat	1.708591
Prob(F-statistic)	0.000000		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E *Random Effect Model*

Dependent Variable: _TKT_KEMISKINAN_
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 06/19/21 Time: 14:08
 Sample: 2015 2019
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 12
 Total panel (balanced) observations: 60
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_RATA2_LAMA_SEKOLAH_	3.821131	2.592440	1.473951	0.1462
_PERTMBHN_EKONOMI_	0.121412	0.190549	0.637172	0.5267
_UPAH_MIN_KAB_KOTA_	-6.06E-06	1.71E-06	-3.541016	0.0008
PDRB	2.19E-09	5.63E-08	0.038966	0.9691
C	23.67205	19.44385	1.217457	0.2286
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			14.04970	0.9803
Idiosyncratic random			1.991725	0.0197
Weighted Statistics				
R-squared	0.246099	Mean dependent var		2.688162
Adjusted R-squared	0.191270	S.D. dependent var		2.515437
S.E. of regression	2.262118	Sum squared resid		281.4449
F-statistic	4.488465	Durbin-Watson stat		0.868292
Prob(F-statistic)	0.003284			
Unweighted Statistics				
R-squared	-0.225079	Mean dependent var		42.48633
Sum squared resid	20885.50	Durbin-Watson stat		0.011701

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: MODEL_FE
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	244.398546	(11,44)	0.0000
Cross-section Chi-square	247.724408	11	0.0000

Cross-section fixed effects test equation:

Dependent Variable: _TKT_KEMISKINAN_

Method: Panel Least Squares

Date: 06/19/21 Time: 14:09

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 12

Total panel (balanced) observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_RATA2_LAMA_SEKOLAH_	-10.40017	2.147211	-4.843571	0.0000
_PERTMBHN_EKONOMI_	2.052225	0.859620	2.387364	0.0204
_UPAH_MIN_KAB_KOTA_	-1.40E-05	5.85E-06	-2.390866	0.0203
PDRB	2.20E-07	7.68E-08	2.863969	0.0059
C	147.6585	19.51490	7.566449	0.0000
R-squared	0.364201	Mean dependent var		42.48633
Adjusted R-squared	0.317961	S.D. dependent var		16.99865
S.E. of regression	14.03844	Akaike info criterion		8.201131
Sum squared resid	10839.28	Schwarz criterion		8.375660
Log likelihood	-241.0339	Hannan-Quinn criter.		8.269399
F-statistic	7.876345	Durbin-Watson stat		0.157382
Prob(F-statistic)	0.000043			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: MODEL_RE

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	19.947082	4	0.0005

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
_RATA2_LAMA_SEKOLAH_	12.136708	3.821131	4.856323	0.0002
_PERTMBHN_EKONOMI_	0.304306	0.121412	0.003177	0.0012
_UPAH_MIN_KAB_KOTA_	-0.000010	-0.000006	0.000000	0.0005
PDRB	-0.000000	0.000000	0.000000	0.8303

Cross-section random effects test equation:

Dependent Variable: _TKT_KEMISKINAN_

Method: Panel Least Squares

Date: 06/19/21 Time: 14:10

Sample: 2015 2019

Periods included: 5

Cross-sections included: 12

Total panel (balanced) observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-37.84899	25.05977	-1.510349	0.1381
_RATA2_LAMA_SEKOLAH_	12.13671	3.402509	3.566987	0.0009
_PERTMBHN_EKONOMI_	0.304306	0.198710	1.531412	0.1328
_UPAH_MIN_KAB_KOTA_	-1.04E-05	2.12E-06	-4.904916	0.0000
PDRB	-3.36E-09	6.19E-08	-0.054295	0.9569

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.989762	Mean dependent var	42.48633
Adjusted R-squared	0.986271	S.D. dependent var	16.99865
S.E. of regression	1.991725	Akaike info criterion	4.439058
Sum squared resid	174.5466	Schwarz criterion	4.997550
Log likelihood	-117.1717	Hannan-Quinn criter.	4.657515
F-statistic	283.5708	Durbin-Watson stat	1.708591
Prob(F-statistic)	0.000000		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H Hasil Estimasi

Dependent Variable: _TKT_KEMISKINAN_?

Method: Pooled Least Squares

Date: 06/19/21 Time: 14:15

Sample: 2015 2019

Included observations: 5

Cross-sections included: 12

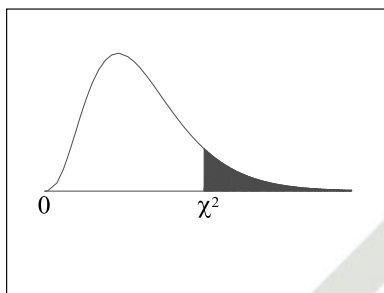
Total pool (balanced) observations: 60

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_RATA2_LAMA_SEKOLAH_?	12.13671	3.402509	3.566987	0.0009
_PERTMBHN_EKONOMI_?	0.304306	0.198710	1.531412	0.1328
_UPAH_MIN_KAB_KOTA_?	-1.04E-05	2.12E-06	-4.904916	0.0000
PDRB?	-3.36E-09	6.19E-08	-0.054295	0.9569
C	-37.84899	25.05977	-1.510349	0.1381
Fixed Effects (Cross)				
TLK--C	-6.647862			
RGT--C	-5.472882			
TBH--C	29.20231			
PKK--C	6.183610			
SAK--C	-26.42108			
BKN--C	20.33287			
PRP--C	31.11888			
BLS--C	-5.307432			
RHL--C	15.93874			
TTG--C	24.96686			
PBR--C	-43.28707			
DUM--C	-40.60694			

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.989762	Mean dependent var	42.48633
Adjusted R-squared	0.986271	S.D. dependent var	16.99865
S.E. of regression	1.991725	Akaike info criterion	4.439058
Sum squared resid	174.5466	Schwarz criterion	4.997550
Log likelihood	-117.1717	Hannan-Quinn criter.	4.657515
F-statistic	283.5708	Durbin-Watson stat	1.708591
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran I Chi-Square Distribution Table



The shaded area is equal to α for $\chi^2 = \chi^2_{\alpha}$

$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.100}$	$\chi^2_{.050}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	$\chi^2_{.005}$
0.001	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
5.691	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
10.521	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
11.803	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
12.460	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
13.788	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
51.177	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lampiran J Titik Persentase Distribusi
Probabilita = 0.05**



df untuk pembilang (N1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan, penerjemahan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

df untuk pembilang (N1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nurjannah, lahir pada tanggal 20 September 1998 di Teluk Mega, merupakan anak ke tujuh dari tujuh bersaudara. Dilahirkan dari pasangan Bapak H. M. Tuah Jauhari dan Ibu Hj. Zauwiyah. Penulis menyelesaikan pendidikan formal di SD Negeri 008 Teluk Mega, kecamatan Tanah Putih, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau pada tahun 2011, lalu melanjutkan ke tingkat pertama di SMP Negeri 1 Tanah Putih, kabupaten Rokan Hilir, provinsi Riau hingga tahun 2014. Pada tahun 2017 penulis menyelesaikan pendidikan menengah atas dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMA Negeri 1 Tanah Putih, kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA) di Fakultas Sains dan Teknologi (FASTE) dengan Program Studi Matematika.

Pada bulan Januari 2020, penulis melaksanakan Kerja Praktek di PT. Pegadaian (Persero) Cabang Syariah Subrantas Pekanbaru dan membuat laporan dengan judul **“Penerapan Metode Fuzzy Sugeno Dalam Menentukan Penyaluran Pembiayaan Rahn”** yang dibimbing oleh Ibu Rahmawati M.Sc. dan diseminarkan pada tanggal 18 Juni 2020. Pada bulan Juli hingga Agustus penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di desa Sintong, Kecamatan Tanah Putih, Kabupaten Rokan Hilir, provinsi Riau. Pada tanggal 06 April 2021 penulis dinyatakan lulus Ujian Seminar Proposal untuk Tugas Akhir dengan Judul **“Pemodelan Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten/Kota Provinsi Riau Menggunakan Regresi Data Panel”** yang dibimbing Oleh Ibu Rahmadeni M.Si. Pada tanggal 01 Juli 2021 penulis menyelesaikan sidang Tugas Akhir dengan judul yang sama yang dibimbing oleh Ibu Rahmadeni M.Si. di Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Matematika.